

Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik Zürich
Direktor: Prof. Dr. med. M. Bleuler

**Zur Frage
der psychiatrischen Bedeutung
von Nebennierenrinden-Hormonen**

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde der medizinischen Fakultät
der Universität Zürich

vorgelegt von

HANS K. MAURER

von Zürich

Genehmigt auf Antrag von Prof. Dr. M. Bleuler

ZÜRICH 1952

CURRICULUM VITAE

Am 3. August 1923 in meiner Vaterstadt Zürich geboren, besuchte ich nach der Primarschule das kantonale Literatur-Gymnasium. Anschliessend widmete ich mich an der Universität Zürich dem Medizinstudium, das ich im Frühling 1950 mit dem Staatsexamen abschloss. Seither bin ich, zuerst als Volontär- und später als Assistenzarzt, an der Heilanstalt Burghölzli tätig.



Sonderdruck aus « Praxis »,
Schweiz. Rundschau für Medizin — Nr. 5 vom 31. Januar 1952

**Zur Frage
der psychiatrischen Bedeutung von
Nebennierenrinden-Hormonen**

Von *Hans K. Maurer*, Zürich



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41507222_0092

Die bahnbrechenden Entdeckungen der jüngsten Zeit über die Physiologie der Nebennierenrinde haben in der Psychiatrie einen starken Widerhall gefunden. Es stellte sich sofort die Frage, inwieweit psychische Erkrankungen als Adaptationskrankheiten im Sinn von *Selye* (16) zu verstehen seien, und ob sie durch eine Therapie mit adrenocorticotropem oder corticoiden Hormonen beeinflusst werden könnten. Auf Grund der ersten Erfahrungen mit diesen Hormonen wurde eine ganze Reihe von gegensätzlichen Vermutungen und Behauptungen über ihre psychische Wirkung geäussert: Vorerst gingen viele Untersucher an einer psychischen Wirkung völlig vorbei, so dass die Meinung aufkommen konnte, sie sei ausser acht zu lassen. An Hand einzelner psychotischer Episoden im Gefolge dieser Hormonapplikationen wurden sodann Befürchtungen über ihre Gefährlichkeit auf die Psyche geäussert (12, 7); es ergaben sich aber aus einzelnen gegenteiligen Beobachtungen anderseits Hoffnungen, die neu in Gebrauch gekommenen Hormone könnten zu einfachen und zielsicheren Behandlungsmitteln in der Psychiatrie werden (6, 8, 15). Am häufigsten wurde — besonders im Zusammenhang mit Untersuchungen bei rheumatischer Arthritis — die Ansicht vertreten, dass im adrenocorticotropen oder in den corticoiden Hormonen Mittel mit spezifisch euphorisierender Wirkung vorliegen würden (5, 9, 10, 11).

Es stellte sich deshalb die Aufgabe, diese Vielfalt von widersprechenden Vermutungen an einem grösseren Untersuchungsgut wissenschaftlich zu klären. Mit dieser Arbeit befassen sich gegenwärtig die verschiedensten Schulen.

Die Zürcher psychiatrische Klinik beschäftigte sich vor allem mit dem Problem, an Hand ihrer vieljährigen Untersuchungen über die Psychopathologie endokriner Erkrankun-

gen (1, 2, 3) den Rahmen der Erwartungen abzustecken, die vernünftigerweise an die psychiatrische Wirkung der neuen Hormone geknüpft werden konnten. Man sollte ja erwarten, dass die klinische Kenntnis von gestörter Nebennierenrindenfunktion Erhebliches zur Planung der therapeutischen Experimente mit den neuen Hormonen am Krankenbett beitragen könnte, und es war auch zu hoffen, dass diese Kenntnis die Notwendigkeit des Experimentierens am Krankenbett einschränken würde. Diese Untersuchungen bewiesen, dass an die Spezifität der Wirkung der einzelnen Nebennierenrindenhormone zum vornherein keine grossen Erwartungen geknüpft werden durften. Es zeigte sich nämlich deutlich, dass sich zwar die psychopathologischen Bilder im Gefolge von Nebennierenrinden-Funktionsstörungen an einen bestimmten Rahmen («endokrine Psychosyndrome») halten, dass sie aber ebensosehr von individuellen Momenten abhängig sind wie von Art und Grad der endokrinen Störung (2, 12). Die leichteren Folgen chronischer Nebennierenrinden-Funktionsstörungen der verschiedensten Art sind unter sich und denjenigen bei vielen andern endokrinen Erkrankungen durchaus ähnlich (3, 13). Sie betreffen Veränderungen der Stimmung, der Antriebshaftigkeit und von Einzeltrieben. Die Stimmung kann in verschiedenster Richtung verschoben werden, die Antriebshaftigkeit gesteigert oder vermindert, Einzeltriebe können unterdrückt oder gesteigert oder pervertiert werden. Alle diese Veränderungen treten oft unvermittelt auf und sind in ihrer Dauer unberechenbar. Die Unterschiede zwischen den psychischen Folgen von Ueber- und Unterfunktion der Nebennierenrinde verschwinden hinter individuellen Unterschieden, die offensichtlich mit der Konstitution und Disposition, der ganzen Persönlichkeitsentwicklung des Kranken zusammenhängen. Diese Erfahrungen liessen zum vornherein vermuten, dass die psychischen Wirkungen von adrenocorticotropem und corticoiden Hormonen auch in erster Linie die Stimmung, die Antriebshaftigkeit und Einzeltriebe betreffen, dass diese Wirkungen zeitlich unberechenbar seien und dass sie je nach der Persönlichkeit des Kranken überaus verschieden wären.

Im folgenden soll über therapeutische Versuche berichtet werden, welche diese Vermutungen bestätigen, ergänzen oder widerlegen sollten. Es handelt sich um einen Ausschnitt einer Gemeinschaftsarbeit mit verschiedenen Hormonen an Kranken

verschiedener Art, die erst zu einem kleinen Teil beendet und veröffentlicht ist.

An 22 Kranken verwendeten wir vorerst Desoxycorticosteronacetat mit Ascorbinsäure, um eine cortisonartige Wirkung zu erzielen. An 5 weiteren Kranken wurden die gewonnenen Ergebnisse mit jenen mit Cortison und an nochmals 6 weiteren Kranken mit jenen mit Substanz S-Acetat CIBA (17-Oxy-11-desoxycorticosteronacetat) verglichen.

Nach *Le Vay* und *Loxton* (10) ist Desoxycorticosteronacetat ebenso wirksam wie Cortison, wenn man unmittelbar nach Injektion von 5 mg Desoxycorticosteronacetat 1 g Ascorbinsäure injiziert.

Lewin und *Wassén* (11) wandten das Kombinationspräparat Desoxycorticosteron + Ascorbinsäure zur Therapie des chronischen Gelenkrheumatismus an und erzielten ähnliche Resultate wie mit Cortison.

Auf Grund dieser Arbeit versuchten *E. H. Cranswick* und *T. C. Hall* (6) an total 45 Patienten, von denen 37 psychische Störungen zeigten, die Technik von *Lewin* und *Wassén*. Sie injizierten 2,5 bis 10 mg Desoxycorticosteronacetat intramuskulär und zugleich 1 g Ascorbinsäure intravenös. Euphorische Reaktionen wurden bei psychischen Störungen von weniger als 12 Monaten Dauer allgemein festgestellt. Die mehr als 12 Monate dauernden psychotischen Fälle zeigten nur geringe oder gar keine Veränderung des Zustandes. Jene Patienten, die keine neurotische Komponente in ihrem Krankheitsbild aufwiesen, reagierten besser als die andern.

Der Sturz der Eosinophilen und die Vermehrung des Harnsäure-Kreatinin-Verhältnisses im Urin gingen mit den Reaktionen auf die Behandlung parallel.

Es liegt nahe, anzunehmen, dass im Organismus auf die Injektion von Desoxycorticosteron + Ascorbinsäure eine dem Cortison ähnliche Substanz gebildet wird, die der Grund der Veränderungen wäre.

Zur Untersuchung der Wirkung von Desoxycorticosteron und Ascorbinsäure verwendeten wir das CIBA-Präparat Percorten-C. Es handelt sich dabei um eine Mischung von Desoxycorticosteronacetat mit Ascorbinsäure in einer Ampulle. 1 cm³ dieser glukosiden Lösung enthält 1 mg Desoxycorticosteronacetat und 100 mg Ascorbinsäure. Ein Vorteil des genannten Präparates ist die Möglichkeit, beide Substanzen mit nur einer Injektion intravenös zu applizieren. Pro Injektion wurde fast immer eine Ampulle à 10 cm³ gespritzt.

Fall	weibl. männl.	Geb.- Jahr	krank seit	Dauer der jetzigen de- pressiven Episode	Klinik- Aufenthalt seit	Klinische Diagnose
17	w	1921	1950	4 Mt.	1 Mt.	Depression bei akuter Schizophrenie
18	m	1885	1919	7 Mt.	5 Mt.	Depression bei Schizophrenie
19	m	1899	1948	2 Mt.	2 Mt.	Depression bei manisch-depressivem Irresein
20	w	1891	1913	5 Mt.	1 Mt.	Depressiver hebephrener Schizophrenie
21	w	1898	1949	5 Mt.	2 Mt.	Depression bei manisch-depressiv-schizophrenen Mischpsychosen
22	w	1901	1947	3 J. 8 Mt.	2 Mt.	Chronische depressive paranoide Schizophrenie
23	w	1921	Jahren	1 J.	1 Mt.	Neurotische depressive Lebensentwicklung verbunden mit depressiven Persönlichkeitsanlagen
24	w	1925	1949	3 J. 1 Mt.	1 Mt.	Depression bei schleichender neurotischer Persönlichkeitsentwicklung
25	w	1908	1937	2 Mt.	1 Mt.	Depression auf infantilem süchtiger Grundlage
26	w	1895	1950	3 Mt.	1 Mt.	Involutionsdepression
27	m	1889	1950	10 Mt.	6 Mt.	Depressive Spätkatatonie
28	w	1894	1947	11 Mt.	2 Mt.	Involutionsdepression
29	w	1891	1913	5 Mt.	1 Mt.	Depression bei manisch-depressiv-schizophrenen Mischpsychosen
30	w	1883	1940	2 Mt.	1 Mt.	Involutionsdepression
31	m	1883	1948	2 J. 5 Mt.	2 J. 3 Mt.	Involutionsdepression und Hirnarteriosklerose
32	m	1871	1919	6 Mt.	3 Mt.	Depressive Katatonie bei leichter seniler Demenz
33	w	1883	1942	1 J. 10 Mt.	1 Mt.	Depressive Halluzinose bei Arteriosclerosis cerebri

- 1) Percorten-C Ciba: 1 ccm enthält 1 mg Desoxycorticosteronacetat + 100 mg Ascorbinsäure in glukosider Lösung, Injektion intravenös
- 2) Cortison Ciba: 1 ccm enthält 25 mg 17-Oxy-11-dehydrocorticosteron acetic., Injektion intramuskulär
- 3) Substanz-S-Acetat Ciba: 1 ccm enthält 30 mg 17-Oxy-11-desoxycorticosteronacetat, Injektion intramuskulär

me	Angewandtes Mittel Zahl der Injek- tionen	Gesamt- dosis	Unter der Behandlung erfolgte Veränderung	Dauer dieser Veränderung
1)	8	80 ccm	Keine	—
	6	60 ccm	Nach der 2. Injektion fortschrei- tende Verstärkung der Depres- sion bis zu lauter Verzweiflung	Verzweiflung 1 Woche anhaltend, dann Beruhigung
	13	130 ccm	Regelloser Wechsel zwischen depressiver und euphorischer Stimmung, im ganzen leicht gebessert	3 Wochen nach Kurende An- halten der leichten Besserung, dann Verstärkung der Depres- sion
	8	80 ccm	Verminderung der Hemmungen	4 Wochen beobachtet
	10	100 ccm	Deutliche Verbesserung der Stimmung, verstärkte Arbeits- aktivität	1 Woche nach Abschluss der Kur wieder stark depressiv wie vor der Kur
	10	100 ccm	Verlust der Angstgefühle	3 Monate beobachtet
	11	275 mg	Gelegentlich etwas gelockert	Am Schluss der Kur Zustand wie vor Beginn
	11	275 mg	Zuerst euphorisch, dann ausge- glichener, dazwischen starker Erregungszustand	Während 3 Monaten Beobach- tungszeit in ausgeglichener Stim- mung
2)	6	150 mg	Keine	—
	8	150 mg	Zuerst weinerliche Erregung, dann Beruhigung	Beruhigung hielt 8 Wochen an, dann Zustand wie vor der Kur
	7	125 mg	Nach 2 Injektionen zugänglicher und munterer, dann ungeduldig, weinerlich bis leicht verzweifelt	Verzweiflung 1 Woche nach Kur- ende abgeklungen, Zustand wie vor der Kur
	7	210 mg	Keine	—
	2	60 mg	Keine	—
	7	210 mg	Keine	—
	7	210 mg	Ruhigere, zuversichtlichere und gelockertere Stimmung	1 Woche nach Kurende wieder Zunahme der Hemmungen
	7	210 mg	Keine	—
3)	3	90 mg	Verschlimmerung der weinerli- chen Stimmung	1 Woche nach Absetzen des Mit- tels Beruhigung, Patient ruhiger als vor der Kur

Zur vergleichenden Untersuchung standen uns ausserdem das Cortison CIBA und die Substanz S-Acetat CIBA zur Verfügung. Beide Präparate wurden intramuskulär appliziert.*

Interessant war die Beobachtung von *Cranswick* und *Hall* (6), nach welcher zwischen der Reaktion der Patienten auf Desoxycorticosteronacetat + Ascorbinsäure und auf Elektroschock eine deutliche Uebereinstimmung besteht. Immerhin schien die Besserung nach Elektroschock deutlicher als nach Verabreichung des Kombinationspräparates. *Harold Bourne* (4) dagegen nahm an, dass die Erfolge von *Cranswick* und *Hall* auf Suggestion zurückzuführen seien und zeigte an Hand einiger Fälle, dass durch Injektion von Aqua dest. eine ebenso gute Wirkung erzielt werden kann. Obschon es angenehm wäre, den Elektroschock durch Injektionen von Desoxycorticosteron + Ascorbinsäure zu ersetzen, kann *Bourne* die Wirkungsähnlichkeit der beiden Methoden nicht bestätigen.

G. Fachini, *F. Ceresa*, *E. Morpurgo* und *Z. Korenyi* (8) haben 1949 ebenfalls therapeutische Untersuchungen mit dem Kombinationspräparat vorgenommen und günstige Resultate bei Arthritis, Allergien und Depressiven erhalten. Die hämatologischen und die Urinbefunde waren gleich wie bei *Cranswick* und *Hall*.

Für unsere Behandlungen wählten wir Kranke mit schweren, vorwiegend chronischen Verstimmungen verschiedener Genese. Wir legten Wert darauf, dass die Verstimmung bei der Mehrzahl der Fälle jahrelang gedauert hatte und monatelang gleich geblieben war. Dadurch beschränkten wir die Möglichkeit der Vortäuschung einer Wirkung der Hormone durch Suggestion und Zufallsschwankungen auf ein Minimum. Auf der andern Seite allerdings liess die grosse Chronizität und Resistenz auf alle frühern Therapien, die die meisten unserer Fälle gezeigt hatten, zum vornherein keine grossen therapeutischen Hoffnungen aufkommen.

Bei den 33 behandelten Kranken, die an chronischer Depression litten, trat diese auf:

in 10 Fällen bei einer schizophrenen Erkrankung;

bei 11 Patienten bei manisch-depressivem Kranksein;

in 4 Fällen auf Grund einer manisch-depressiven-schizophrenen Mischpsychose;

* Der CIBA Aktiengesellschaft Basel möchten wir an dieser Stelle unseren besten Dank aussprechen. Durch die Ueberlassung der nötigen Mengen der angewendeten Präparate hat die Firma die Durchführung der Untersuchungen in grosszügiger Weise ermöglicht.

bei 5 Kranken wegen Arteriosklerose und senilen Störungen;

bei 3 Patienten auf Grund von neurotischen oder angeboren-psychopathischen Störungen.

Alle 33 Kranken mussten wegen ihrer Depression in die psychiatrische Klinik aufgenommen werden, entweder wegen Suicidalität oder weil sie infolge ihrer depressiven Apathie oder Erregung hochgradig pflegebedürftig geworden waren.

Eine Uebersicht über die Art und Dauer der behandelten Fälle sowie über die Wirkung der Behandlung gibt Tabelle 1.

Körperliche Wirkungen: Klagen über körperliche Folgen der Injektionen wurden nie geäußert. Ebenso wenig fanden sich am Krankenbett feststellbare körperliche Folgeerscheinungen der Injektionen. Insbesondere traten nie Oedeme auf. Der Blutdruck wurde regelmässig gemessen und zeigte keine wesentlichen Schwankungen.

Die cortisonähnliche Wirkung der Kombination von Desoxycorticosteron mit Ascorbinsäure kann nach *Le Vay* und *Lorston* am Sturz der Eosinophilenzahl erkannt werden, was *Cranswick* und *Hall* bei ihren Untersuchungen bestätigten.

Der Thorn-Test, d. h. der deutliche Sturz der Eosinophilenzahl nach Injektion von 25 mg ACTH, ist jedoch nach Angaben von *G. Thorn* (17) auf das Cortison nicht gleich anwendbar, da das letztere die Eosinophilenzahl nicht regelmässig herabsetzt. Man kann deshalb diesen Test nicht als sichere Kontrolle einer Behandlung brauchen. Wir verwendeten zur Zählung der Eosinophilen die von *T. G. Randolph* und *J. P. Rollins* (14) angegebene Methode. Dabei wird das Blut — wie bei Leukozytenzählung — mit der Pipette aufgezogen und mit einer Phloxin-Methylenblau-Lösung verdünnt. Die weissen Blutkörperchen können dann direkt in der Zählkammer ausgezählt werden, wobei sich die Eosinophilen leuchtend rot, die übrigen Leukozyten blau gefärbt präsentieren. Um gute Resultate zu erhalten, zieht man das Blut am besten bis Marke 1,0 auf und zählt alle Eosinophilen der ganzen Zählkammer. Die Methode ist genau und vor allem sehr zeitsparend.

Einige Tage vor Beginn der Injektionen untersuchten wir die Tagesschwankungen der Eosinophilenzahl, um festzustellen, ob diese bestimmten Regeln unterworfen seien. Zunahme und Abnahme wechselten regellos miteinander ab.

Nach der Injektion von Percorten-C reagierten die Eosinophilen, wie aus Tab. 2 ersichtlich ist, durchschnittlich mit einem Sturz von 20—60 %.

Diese Reaktion war aber nicht konstant, und bei fast jedem Patienten kam es ein- oder zweimal vor, dass die Zahl entweder gleich blieb oder sogar nach der Injektion noch anstieg. Gelegentlich liess sich an diesen Tagen eine Verschlechterung des Zustandes der Patienten feststellen, jedoch nicht in allen Fällen.

Schwierig waren die Fälle zu beurteilen, in welchen die Zahl der Eosinophilen unter 100 lag, weil die Schwankungen zu stark dem Zufall der Untersuchungsmethode unterworfen waren.

Auf jeden Fall aber reagierten die Eosinophilen im Durchschnitt auf die Injektion der Kombination von Desoxycorticosteron plus Ascorbinsäure gleichsinnig wie auf die Injektion von Cortison und Substanz S-Acetat (siehe Tabelle 2).

Psychische Wirkung: Sie betraf ausschliesslich Stimmung und Antriebshaftigkeit, diese aber in völlig verschiedener und unregelmässiger Weise: die Depression wurde wesentlich gebessert in 2 Fällen, leicht gebessert in 10 Fällen, verschlimmert in 8 Fällen und unbeeinflusst gelassen in 13 Fällen. Diese Wirkung setzte 1mal nach der ersten, 9mal nach der zweiten, 10mal nach der dritten und 1mal nach der sechsten Injektion ein. Sie war fast immer nur vorübergehend und dauerte in 8 Fällen 7 Tage, in 3 Fällen 14 Tage, in 1 Fall 3 Wochen, in 3 Fällen 4 Wochen und in 6 Fällen länger als 4 Wochen. Nur in 2 Fällen trat eine dauerhafte Besserung ein. (Sie führte zur Entlassung der Kranken und zur Wiederaufnahme der Arbeit; beide Kranken waren vorher monatelang der üblichen Therapie gegenüber resistent gewesen. Immerhin handelte es sich bei beiden Kranken um solche, die schon früher von Depressionen remittiert waren, so dass nicht angenommen werden kann, die Hormonbehandlung hätte die Heilung bewirkt, sondern höchstens beschleunigt.) Eine Verschlimmerung, die länger als 14 Tage dauerte, wurde nie beobachtet.

Die Besserung betraf in 4 Fällen die depressive Agitation, in 9 Fällen die depressive Hemmung; die Verschlimmerung ging in 4 Fällen in der Richtung der depressiven Agitation, in 4 Fällen in der Richtung der depressiven Hemmung.

Man muss sich natürlich fragen, ob die Stimmungsverschiebungen wirklich kausal mit den applizierten Hormonen zusammenhängen oder ob nur ein zeitlicher Zusammenhang besteht. Um diese Frage klären zu können, haben wir für die Untersuchungen Kranke ausgewählt, die vor der Hormonapplikation mindestens viele Wochen lang keine Stimmungsverschiebungen aufgewiesen hatten. Bei allen diesen Kranken waren auch schon zahlreiche Behandlungsversuche unternommen worden — medikamentöse, psychotherapeutische und Schocks nach verschiedenen Verfahren —, ohne dass es zu ähnlichen Stimmungsverschiebungen gekommen wäre. So

Fall Nr.	Verwendetes Präparat	Anzahl der Injektionen	Totaldosis ccm	Abnahme der Anzahl der Injektionen	Abnahme der Eosinophilen Minimum und Maximum in %	Zunahme der Eosinophilen Anzahl der Injektionen	Zunahme der Eosinophilen Minimum und Maximum in %
1	Percorten-C	6	50	6	20-40	—	—
2		9	85	8	30-70	1	30
3		10	110	6	30-70	3	30-60
4		9	60	7	20-70	1	15
5		10	90	9	10-80	1	50
6		12	110	10	5-60	1	30
7		9	80	7	20-60	2	10+50
8		12	110	10	20-80	2	5+10
9		10	80	6	30-90	1	70
10		2	10	1	30	—	—
11		10	70	8	40-90	2	60-70
12		10	80	10	10-80	—	—
13		6	60	3	40-60	3	30-50
14		8	80	5	10-60	3	10-70
15		12	120	9	5-60	3	30-60
16		9	90	8	10-50	1	30
17		8	80	8	10-70	—	—
18		6	60	4	20-40	2	20-40
19		13	130	11	10-40	2	15-40
20		8	80	3	30-70	5	30-50
21		10	100	7	10-50	3	10-40
22		10	100	8	20-30	2	10-30
23	Cortison	11	mg 275	10	40-90	1	75
24		11	275	10	30-60	1	60
25		6	150	6	20-50	—	—
26		8	150	5	50-80	3	—
27		7	125	2	25-40	5	0-60
28	Substanz S-Acetat	7	mg 210	7	30-50	—	—
29		2	60	2	30-40	—	—
30		7	210	7	20-60	—	—
31		7	210	6	30-40	—	—
32		7	210	7	10-50	—	—
33		3	90	3	30-40	—	—

Minimum und Maximum der Abnahme oder Zunahme der Eosinophilen wurden in % des Wertes vor den Injektionen angegeben.
Die Eosinophilen wurden jeweils vor und 4 Stunden nach der Injektion des Präparates gezählt.

erscheint es sicher, dass mindestens viele der Stimmungsverschiebungen nach der Hormonapplikation kausal mit ihr zusammenhängen. Dagegen lässt sich naturgemäss die Möglichkeit nicht ausschliessen, dass keine oder nur sehr indirekte kausale Beziehungen mit der Hormonapplikation bestanden haben.

Die Beeinflussung der Depression in unseren Fällen war unabhängig von der zugrunde liegenden psychiatrischen Diagnose. Zu statistischer Verarbeitung in dieser Richtung ist aber unser Krankengut viel zu klein. Eine Veränderung der andern psychotischen Symptome als der Verstimmung wurde nie beobachtet, namentlich nicht schizophrener Erscheinungen und des amnestischen Psychosyndroms.

Deutliche Veränderungen von Einzeltrieben wurden nie festgestellt, obschon nach der Wirkung auf Hunger, Durst, Sexualität und Schlaf systematisch geforscht wurde.

Zu den 5 mit Cortison behandelten Fällen ist speziell zu bemerken, dass leichte, zum Teil länger dauernde Besserungen in 3 Fällen und eine leichte vorübergehende Verschlechterung in einem Fall auftraten.

Mit der Substanz S-Reichstein konnte in einem von den behandelten 6 Fällen eine geringe Besserung erzielt werden, in einem Fall trat eine leichtere Verschlechterung auf. Von diesen Fällen sind 3 früher mit Desoxycorticosteron-Ascorbinsäure behandelt worden und hatten dabei mit ganz geringen Besserungen reagiert, während auf Substanz S nur einer von ihnen mit geringer Besserung reagierte.

Ergebnisse und Zusammenfassung.

Auf Grund unserer Untersuchungen an 33 chronisch depressiven Kranken mit verschiedener psychiatrischer Diagnose bei Behandlung mit Desoxycorticosteronacetat-Ascorbinsäure, Cortison und Substanz S-Acetate kann festgestellt werden:

Unsere Untersuchungen entsprechen durchaus den Erwartungen, welche auf Grund der Kenntnis der Nebennierenrinden-Erkrankungen an die psychische Wirkung von corticoiden Hormonen zu knüpfen waren: Ihre Wirkung bezog sich (bei den angewendeten Dosen) ausschliesslich auf die Stimmung und die Antriebshaftigkeit. Sie war recht unregelmässig und

in keiner Weise für die Gesamtheit der angewendeten Corticoide oder gar für ein einzelnes derselben spezifisch. Vielmehr war sie bei verschiedenen Kranken verschieden gerichtet. Immerhin ist eine aufhellende Wirkung auf die Depression häufiger beobachtet worden als eine verschlimmernde Wirkung. Die Wirkung der angewendeten Hormone war immer nur eine vorübergehende und hörte nach Absetzen des Mittels rasch auf, mit Ausnahme von 2 Fällen, bei denen aber die langdauernde Besserung kaum ursächlich der Behandlung zugeschrieben werden kann.

Auf Grund derartiger Erfahrungen muss die Hoffnung aufgegeben werden, in den neu entdeckten Corticoiden ein allgemein und zielsicher wirkendes Mittel auf depressive Zustände im allgemeinen finden zu können. Trotzdem haben die vorliegenden und ähnliche Befunde anderer Untersucher mehr als eine theoretische Bedeutung. Im Vergleich zu den bisherigen Mitteln, deren behauptete euphorisierende Wirkung bei den meisten der depressiven Kranken überhaupt fehlte, tritt doch unter dem Einfluss der angewendeten Corticoide eine temporäre bessernde Wirkung noch relativ häufig auf. Nachteile wesentlicher Art haben wir nicht festgestellt; bei intensiverer Anwendung von adrenocorticotropem und corticoiden Hormonen sind sie aber in der Literatur oft beschrieben.

Der weiteren Forschung werden sich vor allem folgende zwei Fragen stellen: 1. Kann die vorübergehende Besserung der Depression, die durch Corticoide so oft zu erreichen ist, durch eine andere Therapie, z. B. eine in diesem Moment einsetzende Psychotherapie, stabilisiert werden? 2. Kann ein Studium der individuellen psychischen Problematik des Kranken zu genaueren Indikationen für die Anwendung von Corticoiden bei Depressiven führen?

Nachtrag.

Nach Abschluss der oben beschriebenen Untersuchungen haben wir nach gleicher Methode 10 weitere Fälle von chronischer Depression behandelt. Dabei wurde bei 4 Patienten Cortison und bei 6 Kranken Substanz S-Acetat injiziert. Die beobachteten Veränderungen stimmten mit den oben beschriebenen völlig überein.

Literatur

1. *Bleuler E.*: Lehrbuch der Psychiatrie, 8. Aufl., Berlin 1949.
2. *Bleuler M.*: Endokrinologie in Beziehung zur Psychiatrie. Zentralblatt f. g. Neurologie und Psychiatrie 110, 225 (1950).
3. *Bleuler M.* und *Züblin W.*: Zur Kenntnis der psychischen Wirkung von Sexualhormonen in hohen Dosen. Wiener med. Wschr. 100, 229 (1950).
4. *Bourne H.*: Deoxycortone with Ascorbic Acid in mental disorder. Lancet 258, 925 (1950).
5. *Boland E. W.* und *Headley N. E.*: Effects of Cortisone-Acetate on Rheumatoid Arthritis. J. A. M. A. 141, 301 (1949).
6. *Cranswick E. H.* und *Hall T. C.*: Deoxycortone with Ascorbic Acid in Mental Disorder. Lancet 258, 540 (1950).
7. *Dubois-Ferrière H.*: Réflexions sur le mode d'action de l'ACTH et de la Cortisone. Méd. et Hyg. 8, 334 (1950).
8. *Fachini G.*, *Ceresa F.*, *Morpurgo E.* und *Korenyi Z.*: Deoxycortone with Ascorbic Acid in Mental Disorder. Lancet 258, 734 (1950).
9. *Hench P. S.*, *Kendall E. C.*, *Slocumb C. H.* und *Polley H. F.*: The Effect of a Hormone of the Adrenal Cortex (17-Hydroxy-11-Dehydrocorticosterone: Compound E) and of Pituitary Adrenocorticotrophic Hormone on Rheumatoid Arthritis. Proc. Staff Meet. Mayo Clinic 24, 181 (1949).
10. *Le Vay D.* und *Loxton G. E.*: Deoxycortone Acetate and Ascorbic Acid in the Treatment of Rheumatoid Arthritis. Lancet, 257, 1134 (1949).
11. *Lewin E.* und *Wassén E.*: Effect of Combined Injections of Deoxycortone Acetate and Ascorbic Acid on Rheumatoid Arthritis. Lancet 257, 993 (1949).
12. *Mach R. S.* und *Barrelet J.*: Les troubles psychiques au cours des traitements à la Cortisone. Praxis 39, 875 (1950).
13. *Meyer A.*: Zur Psychiatrie des Morbus Addison. Schweiz. Arch. f. Psychiatrie und Neurologie, LXX, 1952.
14. *Randolph T. G.* und *Rollins J. P.*: Eosinophil Observations in Adrenocorticotrophic Hormone (ACTH) Therapy. In Note: Proceedings of the First Clinical ACTH Conference. Philadelphia/Toronto 1950.
15. *Rome H. P.* und *Braceland F. J.*: Use of Cortisone and ACTH in certain Diseases: Psychiatric Aspects. Proc. Staff Meet. Mayo Clinic 25, 495 (1950).
16. *Selye H.*: Textbook of Endocrinology. Montreal 1947.
17. *Thorn G.*: Cortisone et ACTH, mode d'action et applications thérapeutiques. Referat an Séance extraord. Soc. Suisse d'endocrinologie, Interlaken, 3 nov. 1950. Méd. et Hyg. 8, 335 (1950).

